ePublishing

EKT ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Health & Research Journal

Vol 2, No 4 (2016)

Volume 2 Issue 4 October - December 2016

Benchmarkıng ındıcators nursing workload ın Intensıve Care Unıts

Thomai Kollia, Georgios Argyriou, Evangelia Prevyzi, Athanasia Nestor, Anastasia Kotanidou, Christina Marvaki

doi: 10.12681/healthresj.19860

To cite this article:

Kollia, T., Argyriou, G., Prevyzi, E., Nestor, A., Kotanidou, A., & Marvaki, C. (2016). Benchmarkıng ındıcators nursing workload ın Intensıve Care Unıts. *Health & Research Journal*, *2*(4), 277–290. https://doi.org/10.12681/healthresj.19860

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 27/01/2026 00:04:53

ΕΡΕΥΝΑ

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΥ ΦΟΡΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Κόλλια Θωμαή[1], Αργυρίου Γεώργιος[2], Πρεβύζη Ευαγγελία[3], Νέστωρ Αθανασία[4],Κοτανίδου Αναστασία[5], Μαρβάκη Χριστίνα[6]

1. Νοσηλεύτρια,MSc, Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών
2. Νοσηλευτής MSc, PhD, Α΄ Πανεπιστημιακή Πνευμονολογική Κλινική, ΕΚΠΑ, ΓΝΘΑ «Η Σωτηρία»
3. Νοσηλεύτρια,MSc, Νεφρολογική κλινική, «Τζάνειο» Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά
4. Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, ΤΕΙ Αθήνας
5. Καθηγήτρια, Ιατρική Σχολή Αθηνών, ΕΚΠΑ
6. Ομότιμη Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, ΤΕΙ Αθήνας

DOI: 10.5281/zenodo.159092

Περίληψη

Εισαγωγή: Ο υψηλός και συνεχώς αυξανόμενος φόρτος νοσηλευτικής εργασίας (ΦΝΕ) στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) είναι ένας αξιοσημείωτος παράγοντας αύξησης της θνησιμότητας των βαρέων πασχόντων ασθενών.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η συγκριτική αξιολόγηση ανάμεσα στα score του Νοσηλευτικού Φόρτου Εργασίας, Nursing Activity Score (NAS) και η περιεκτική κλίμακα βαθμολόγησης νοσηλευτικών παρεμβάσεων (Comprehensive Nursing Intervention Score -CNIS) σε νοσηλευτές που νοσηλεύουν βαρέως πάσχοντες ασθενείς σε ΜΕΘ.

Υλικό και Μέθοδος: Τον πληθυσμό της παρούσας μελέτης αποτέλεσαν 100 ασθενείς οι οποίοι νοσηλεύθηκαν σε ΜΕΘ μεγάλου νοσοκομείου της Αθήνας και σε ιδιωτική κλινική του Πειραιά. Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση του φόρτου εργασίας ήταν το NAS score και το CNIS score. Για την επεξεργασία των δεδομένων, χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 17.0.

Αποτελέσματα: Το 56% των συμμετεχόντων στη μελέτη ήταν άνδρες. Η μέση ηλικία του δείγματος ήταν 74±15 έτη. Ο μέσος όρος του Nursing Activity Score (NAS) για τις 10 πρώτες μέρες νοσηλείας ήταν 55,4±4,9 και του Comprehensive Nursing Intervention Score (CNIS) ήταν 129,5±15,4. Σε σύγκριση με τους δείκτες βαρύτητας νοσηλευτικού φόρτου εργασίας, με τα προγνωστικά score APACHE II, SAPS II, με την κλίμακα Γλασκώβης καθώς και με τους εργαστηριακούς δείκτες κρεατινίνη και λευκά αιμοσφαίρια φάνηκε ότι οι δείκτες Nursing Activity Score (NAS) και Comprehensive Nursing Intervention Score (CNIS) εμφανίζουν στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0.005$ και $p<0.001$ αντίστοιχα) σε σχέση με την έκβαση των ασθενών.

Συμπεράσματα: Ο νοσηλευτικός φόρτος εργασίας μετρήθηκε με τις κλίμακες Nursing Activity Score (NAS) και Comprehensive Nursing Intervention Score (CNIS). Οι δύο κλίμακες είναι ισάξιες και έγκυρες. Παράλληλα η έκβαση των ασθενών αυτών σχετίστηκε και με τη βαρύτητα νόσου, η οποία μετρήθηκε με τα score APACHE II και SAPS II.

Λέξεις-κλειδιά: Νοσηλευτικός φόρτος εργασίας (ΦΝΕ), Nursing Activity Score (NAS), Comprehensive Nursing Intervention Score (CNIS), ΜΕΘ, νοσηλευτική φροντίδα.

Υπεύθυνος αλληλογραφίας: *Πρεβύζη Ευαγγελία, Κωστή Παλαμά 154 Πειραιάς, Τ.Κ: 18648, ΤΗΛ: 6976793948, e-mail: litsaprev@gmail.com*

ORIGINAL ARTICLE

BENCHMARKING INDICATORS NURSİNG WORKLOAD IN INTENSIVE CARE UNITS

Kollia Thomai[1], Argyriou Georgios[2], Prevyzi Evangelia[3], Nestor Athanasia[4], Kotanidou Anastasia[5], Marvaki Christina[6]

1. RN, MSc, Intensive Care Unit, Athens Medical Center
2. RN, MSc, PhD, 1st Department of Respiratory Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, General Chest Diseases Hospital «Sotiria»
3. RN, MSc, Renal Clinic, General Hospital of Piraeus «Tzaneio»
4. Professor, Nursing Department, Technological Educational Institute, Athens
5. Professor, Medical School of Athens, National and Kapodistrian University of Athens
6. Emeritus Professor, Nursing Department, Technological Educational Institute, Athens

DOI: 10.5281/zenodo.159092

Abstract

Introduction: The high and continues increasing nursing workload in the Intensive Care Unit (ICU) is a remarkable increase in mortality factor of heavy ill patients.

Aim: The aim of this study was a comparison evaluation between the score of Nursing Workload (NW), Nursing Activity Score (NAS) and Comprehensive Nursing Intervention Score (CNIS) in nurses who treat critically ill patients in Intensive Care Unit (ICU).

Material and Methods: The studied population was 100 patients who were hospitalized in Intensive Care Units (ICU) hospitals in Athens and private clinic of Piraeus. It was used a special designed questionnaire by the researchers based on Nursing Activity Score (NAS) score and Comprehensive Nursing Intervention Score (CNIS) score. Data analysis was performed with the statistical package SPSS 17.0.

Results: The 56% of study were men. The average age of the sample was 74 ± 15 years. The average Nursing Activity Score (NAS) for the first 10 days of hospitalization was 55, 4 ± 4, 9 and Comprehensive Nursing Intervention Score (CNIS) was 129, 5 ± 15, 4. Compared with indicators gravity nursing workload, with prognostic score APACHE II, SAPS II, the Glasgow scale and with laboratory markers creatinine and white blood showed that the Nursing Activity Score (NAS) and Comprehensive Nursing Intervention Score (CNIS) indicators a statistically significant difference ($p = 0.005$ and $p < 0.001$, respectively) compared with patient outcome.

Conclusions: The nursing workload (NW) as measured on scales Nursing Activity Score (NAS) and Comprehensive Nursing Intervention Score (CNIS). Both scales are equality and validity. Similarly, the outcome of these patients was associated with disease severity as measured by the score APACHE II and SAPS II.

Key words: Nursing Workload (NW), Nursing Activity Score (NAS), Comprehensive Nursing Intervention Score (CNIS), ICU, nursing care.

Corresponding author: *Prevyzi Evangelia, Kosti Palama 154 Piraeus, P.C: 18648, ΤΗΛ: +306976793948, e-mail: litsaprev@gmail.com*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στις σύγχρονες ΜΕΘ, απαιτούνται εξειδικευμένοι νοσηλευτές με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης και εμπειρία. Αναγκαία προσόντα τους κρίνονται ο κλινικός προβληματισμός, η ευθυκρισία, η προαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας, το να συνηγορούν και να υπερασπίζονται τα δικαιώματα των ασθενών, το να προάγουν την επικοινωνία του ασθενή με τους υπόλοιπους επαγγελματίες υγείας, το να ανταποκρίνονται στις κρίσεις και το να διαθέτουν ολιστική γνώση των προβλημάτων των ασθενών.[1]

Παρατηρείται όμως, στους νοσηλευτές των ΜΕΘ αυξημένο επίπεδο συναισθηματικής φόρτισης και αυξανόμενος φόρτος εργασίας. Μελέτες που πραγματοποιήθηκαν για τον ΦΝΕ, για πάνω από 30 χρόνια, έδειξαν ότι σχετίζεται αρνητικά με την θνησιμότητα, τη διάρκεια νοσηλείας αλλά και το κόστος της νοσηλείας των ασθενών. Έτσι κρίθηκε αναγκαίο να αξιολογηθεί ο ΦΝΕ, με διάφορα συστήματα παρακολούθησης και μέτρησης. Οι παράμετροι που έχουν συσχετιστεί με την αξιολόγηση της έκβασης των νοσηλευομένων ασθενών είναι ο αριθμός των νοσηλευτών ανά βάρδια, η αναλογία ασθενών-νοσηλευτών, η δημιουργία οργανογραμμάτων σχεδιασμού και εφαρμογής της νοσηλευτικής φροντίδας, ο ΦΝΕ, το επίπεδο επαγγελματικής κατάρτισης και η συνεχιζόμενη εκπαίδευση των νοσηλευτών και τέλος το επαγγελματικό άγχος.[2]

Επίσης η συσχέτιση της βαρύτητας των νοσηλευόμενων ασθενών με τον αριθμό των νοσηλευτών ανά κλίνη στο 24ωρο, είναι καθοριστικοί παράγοντες για τον ΦΝΕ, και ποικίλλουν σ' όλο τον κόσμο. Στην Ελλάδα όπως αναφέρεται στο ελληνικό νομικό πλαίσιο για την στελέχωση των τμημάτων η αντιστοιχία έχει ως εξής: 1 νοσηλευτής/τρια) ανά 6 κλίνες ως προϊστάμενος, 1 νοσηλευτής ή Βοηθό νοσηλευτή ανά ωράριο εργασίας επί 24ωρου βάσεως ανά δυόμισι (2,5) κλίνες (Π.Δ. υπ' αριθμ. 235/2000 παράρτημα 3.5) Π/Δ. 87/86 ΦΕΚ 202/ 24/12/1991,2 Β.Ν. στην πρωινή βάρδια και 1 ΒΝ στην απογευματινή και νυχτερινή.[3]

Από τους Miranda και συν.,[4] προτάθηκε το 2003, το σύστημα βαθμολόγησης νοσηλευτικών δραστηριοτήτων Nursing Activity Score (NAS). Βασίστηκε σε 23 παραμέτρους οι οποίες αντανακλούν το ποσοστό του χρόνου που δαπανάται από τον νοσηλευτή για την νοσηλευτική φροντίδα του ασθενή, μέσα στο 24ωρο. Ο τελικός κατάλογος ταξινομεί τις νοσηλευτικές δραστηριότητες σε τέσσερις κατηγορίες. Η πρώτη αφορά τις άμεσες παρεμβάσεις στον ασθενή, η δεύτερη τις έμμεσες παρεμβάσεις στον ασθενή, η τρίτη τις δραστηριότητες που αφορούν προσωπικά τον νοσηλευτή και η τέταρτη τις παρεμβάσεις που δεν ταξινομούνται σε καμία από τις παραπάνω κατηγορίες. Από την εφαρμογή του ερευνητικού πρωτοκόλλου προέκυψε ότι το 81% του συνολικού ΦΝΕ αφορούσε άμεσες παρεμβάσεις, ενώ για παρεμβάσεις των κατηγοριών 2 και 3 δαπανάται το 11% και 6% αντίστοιχα του συνολικού νοσηλευτικού χρόνου, ενώ η τελευταία κατηγορία παρεμβάσεων αντιπροσωπεύει μόλις το 2% του νοσηλευτικού χρόνου. Η κλίμακα NAS δίνει τη δυνατότητα μέτρησης του ΦΝΕ σε ατομικό επίπεδο ασθενών, για όλους τους ασθενείς ή για μία ομάδα ασθενών σε μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο κατά τη διάρκεια νοσηλείας τους στην ΜΕΘ. Πρέπει να τονιστεί ότι η

κλίμακα NAS ποσοτικοποιεί με ακρίβεια το φόρτο εργασίας. Προτείνει πέντε παρεμβάσεις οι οποίες οδηγούν στην βελτίωση του καθημερινού πλάνου εργασίας. Αυτές είναι η παρακολούθηση και η ανάλυση δεδομένων, οι διαδικασίες ατομικής υγιεινής, η κινητοποίηση του ασθενή, η υποστήριξη του ασθενή και της οικογένειας καθώς και οργανωτικά, διοικητικά και εκπαιδευτικά θέματα. Είναι ένα εύχρηστο εργαλείο αφού δεν είναι αναγκαίο να γίνουν τροποποιήσεις τόσο για κλινικούς όσο και για ερευνητικούς σκοπούς. Όλα τα παραπάνω ενισχύονται με ερευνητικά δεδομένα τα οποία χαρακτηρίζουν την κλίμακα αυτή ως εύχρηστο εργαλείο για την εκτίμηση του ΦΝΕ.[5]

Άλλη μία ευρέως αποδεκτή κλίμακα μέτρησης του ΦΝΕ στη ΜΕΘ είναι η περιεκτική κλίμακα βαθμολόγησης νοσηλευτικών παρεμβάσεων (Comprehensive Nursing Intervention Score CNIS) που αναπτύχθηκε από τον Yamase το 2003.[6] Η ανάπτυξή της είναι πρόσφατη και απαρτίζεται από 73 στοιχεία που χωρίζονται σε 8 υποκλίμακες. Αποτελεί τη μοναδική κλίμακα που εκτός από την παράμετρο του χρόνου που καταναλώνεται για την άμεση φροντίδα του ασθενή αξιολογεί και άλλες παραμέτρους που επηρεάζουν το ΦΝΕ στη ΜΕΘ. Επίσης εκτιμά εκτός από τον αριθμό των νοσηλευτών που απαιτούνται σε κάθε παρέμβαση και ποιοτικά χαρακτηριστικά του μετρούμενου ΦΝΕ όπως την ένταση της εργασίας, την μυοσκελετική και ψυχολογική καταπόνηση, τη νοητική ένταση και ειδικές νοσηλευτικές δεξιότητες.[6-7]

Η κλίμακα CNIS, σχεδιάστηκε για να αντιπροσωπεύσει τον πολυπαραγοντικό ΦΝΕ και έτσι δίνει την δυνατότητα και για ποσοτική εκτίμηση της μυϊκής προσπάθειας, της πνευματικής πίεσης και των ειδικών δεξιοτήτων, που καταβάλλονται σε κάθε νοσηλευτική παρέμβαση. Φαίνεται, πιο ολοκληρωμένη στην εκτίμηση των παραγόντων που καθορίζουν τη βαρύτητα της νοσηλευτικής φροντίδας που παρέχεται στους ασθενείς των ΜΕΘ. Επίσης φαίνεται πιο χρήσιμη σε συγκριτικές μελέτες μέτρησης του ΦΝΕ που γίνονται ενδοτμηματικά σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Το προτέρημα του είναι, εκτός από τις παραπάνω εφαρμογές, ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την βελτίωση του πλάνου εργασίας και της διάθεσης των νοσηλευτών. Ωστόσο ενώ έχει τόσο υψηλές δυνατότητες, είναι δύσχρηστο εξαιτίας της δυσκολίας του υπολογισμού των βαθμολογιών, αφού περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό νοσηλευτικών παρεμβάσεων.[8-9]

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η συγκριτική αξιολόγηση ανάμεσα στα score του ΦΝΕ, και CNIS σε νοσηλευτές που νοσηλεύουν βαρέως πάσχοντες ασθενείς σε ΜΕΘ.

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 100 ασθενείς οι οποίοι νοσηλεύθηκαν σε ΜΕΘ μεγάλου νοσοκομείου της Αθήνας και σε ιδιωτική κλινική του Πειραιά. Στην έρευνα συμπεριλήφθηκαν ασθενείς διασωληνωμένοι που έχρηζαν μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής, άνω των 18 ετών, ανεξαρτήτως κριτηρίων και διάγνωσης εισόδου. Επίσης, στο δείγμα συμπεριλήφθηκαν όσοι ασθενείς διασωληνώθηκαν κατά την διάρκεια της νοσηλείας τους σε κάποιο άλλο τμήμα και έπειτα διακομίστηκαν στη ΜΕΘ. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με ειδική φόρμα καταγραφής, η

οποία αναπτύχθηκε από την ερευνήτρια για τις ανάγκες της συγκεκριμένης μελέτης.

Στην φόρμα καταγραφής δεδομένων σημειώνονταν η ημερομηνία εισαγωγής του ασθενή καθώς και δημογραφικά στοιχεία όπως το φύλο και η ηλικία. Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (BMI), η θερμοκρασία εισόδου και η διάγνωση του ασθενούς κατά την εισαγωγή.

Επίσης μετρήθηκαν τα ούρα 24ωρου, ο λόγος PaO_2/FiO_2, οι σφύξεις, η χολερυθρίνη, η ουρία, το είδος της εισαγωγής, αν υπάρχει χρόνια νόσος και η νευρολογική εκτίμηση. Όσο αναφορά την κλίμακα Γλασκώβης η μέτρηση της έγινε πριν την έναρξη της καταστολής. Στις περιπτώσεις όμως που δεν μπορούσε να μετρηθεί, καταγραφόταν η εκτίμηση του θεράποντος ιατρού.

Σημειώνονταν για κάθε περιστατικό ξεχωριστά το NAS score το οποίο βασίζεται σε 23 παραμέτρους, οι οποίες αντιστοιχούν σε διάφορες κατηγορίες καθηκόντων και το Comprehensive CNIS score το οποίο βασίζεται σε 73 νοσηλευτικές παρεμβάσεις, των πρώτων δέκα ημερών καθώς και η μέση τιμή των συγκεκριμένων ημερών, το οποίο μετρήθηκε την ίδια ώρα καθημερινά και αφορούσε ένα ολόκληρο εικοσιτετράωρο.

Επιπροσθέτως καταγραφόταν αν οι ασθενείς παρουσίαζαν λοίμωξη ανάλογα με το αν είχαν θετικές ή αρνητικές καλλιέργειες αίματος, ούρων ή βρογχικών εκκρίσεων και επιπλέον, σημειωνόταν η διάρκεια νοσηλείας για κάθε ασθενή ξεχωριστά καθώς και η τελική έκβαση του ασθενούς (εξιτήριο ή θάνατος).

Η διαδικασία της συλλογής και καταγραφής των παραπάνω στοιχείων ξεκίνησε από 21/09/2011 και ολοκληρώθηκε 03/05/2012 και πραγματοποιήθηκε αποκλειστικά από την ερευνήτρια.

Ηθική και δεοντολογία

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μετά από έγγραφη άδεια από το Επιστημονικό Συμβούλιο των δύο νοσοκομείων. Από όλους τους συμμετέχοντες στη μελέτη έγινε λήψη πληροφορημένης συναίνεσής τους, προκειμένου να συμμετάσχουν στην έρευνα. Οι συμμετέχοντες στη μελέτη πληροφορήθηκαν το σκοπό της μελέτης, την εμπιστευτικότητα των δεδομένων και την εθελοντική φύση της συμμετοχής. Κατά τη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης τηρήθηκαν όλες οι βασικές αρχές ηθικής και δεοντολογίας.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Οι κατηγορικές μεταβλητές περιγράφονται με τη μορφή απόλυτων (N) και σχετικών (%) συχνοτήτων. Για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε το μέτρο θέσης μέση τιμή και το μέτρο διασποράς τυπική απόκλιση (±).

Για την διερεύνηση συσχετίσεων μεταξύ τον score του ΦΝΕ, NAS και CNIS και της έκβασης των ασθενών χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό κριτήριο t-test.

Για τον έλεγχο της πολλαπλής επίδρασης των επεξηγηματικών μεταβλητών σχετικών με την έκβαση των ασθενών πραγματοποιήθηκε πολλαπλή γραμμική λογαριθμική παλινδρόμηση (multiple logistic regression).

Όλοι οι έλεγχοι ήταν αμφίπλευρη σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $p<0.05$. Για την επεξεργασία των δεδομένων, χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS ver.17

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Περιγραφικά

Από τους 100 βαρέως πάσχοντες ασθενείς που νοσηλεύτηκαν στις ΜΕΘ το 56% (n=56) ήταν άνδρες. Η μέση ηλικία του δείγματος ήταν τα 74±15 έτη και ο Δείκτης Μάζας Σώματος (BMI) των συγκεκριμένων ασθενών ήταν 26,9±4,2. Η θερμοκρασία εισόδου ήταν 36, 6±0, 8 βαθμοί Κελσίου.

Όσον αφορά τις μετρήσεις που έγιναν το πρώτο εικοσιτετράωρο στις ΜΕΘ η μέση τιμή της καρδιακής συχνότητας (HR) ήταν 88±24 σφίξεις/λεπτό, των αναπνοών (RR) ήταν 14±2/λεπτό και της Μέσης Αρτηριακής Πίεσης (MAP) ήταν 80,6±19,1mmHg. Από την λήψη αερίων αίματος διαπιστώθηκε μέση τιμή PH 7,38±0,10, Νάτριο ορού (Na^+) 139±7 mmol/L και Κάλιο ορού (K^+) 3,9±0,8 mmol/L.

Σχετικά με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων η μέση τιμή της κρεατινίνης ορού ήταν 1,3±0,8 mg/dl, του Αιματοκρίτη (Ht) 32±6 και των λευκών αιμοσφαιρίων (WBC) 12,8±5,2/mm^3. Επιπλέον, το επίπεδο συνείδησης των ασθενών σύμφωνα με την GCS είχε μέση τιμή 4±2. Η μέση τιμή των προγνωστικών score APACHE II και SAPS II ήταν 24±4 και 47±12 αντίστοιχα. (Πίνακας 1)

Στον πίνακα 2 παρουσιάζονται οι μέσες τιμές ± σταθερής απόκλισης από τις μετρήσεις των NAS και CNIS που έγιναν κατά τη διάρκεια των πρώτων δέκα ημερών νοσηλείας στους ασθενείς.

Βάση αυτών ο μέσος όρος του NAS ήταν 55,4±4,9 και του CNIS ήταν 129,5±15,4, η συνολική διάρκεια νοσηλείας (LOS) στην ΜΕΘ γι' αυτούς τους ασθενείς ήταν 11±8 ημέρες.

Στο σύνολο του δείγματος το 75% (n=75) παρουσίασε το λιγότερο μία θετική καλλιέργεια (κ/α αίματος, κ/α ούρων, κ/α βρογχικών εκκρίσεων, κ/α κεντρικής φλεβικής γραμμής).

Όσον αφορά την τελική έκβαση των ασθενών το 71% (n=71) απεβίωσε εντός της ΜΕΘ, ενώ το υπόλοιπο 29% (n=29) πήρε εξιτήριο από το νοσοκομείο.

Συγκριτικά

Για την συγκριτική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό κριτήριο t-test με σταθερή μεταβλητή την έκβαση των ασθενών σε σύγκριση με τους δείκτες βαρύτητας νοσηλευτικού φόρτου εργασίας, με τα προγνωστικά score APACHE II, SAPS II, με την κλίμακα Γλασκώβης καθώς και με τους εργαστηριακούς δείκτες κρεατινίνη και λευκά αιμοσφαίρια. Οι δείκτες NAS και CNIS εμφανίζουν στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0.005$ και $p<0.001$ αντίστοιχα) σε σχέση με την έκβαση των ασθενών. (Πίνακας 3)

Με βάση την πολλαπλή γραμμική λογαριθμική παλινδρόμηση (multiple logistic regression) που πραγματοποιήθηκε σε σχέση με την έκβαση των ασθενών και με τους δείκτες NAS και CNIS αλλά και με τα score APACHE II και SAPS II αναδεικνύεται η στατιστική σημαντικότητα του CNIS σε σχέση με την έκβαση των ασθενών έναντι του NAS ($p<0.001$). (Πίνακας 4)

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη έγινε προσπάθεια για σύγκριση δυο κλιμάκων ΦΝΕ του NAS και του CNIS για τις πρώτες δέκα μέρες νοσηλείας.

Βάση των αποτελεσμάτων του NAS και του CNIS εμφάνισαν στατιστική σημαντική διαφορά (p=0,005

και p<0,001 αντίστοιχα) σε σχέση με την έκβαση των ασθενών.

Επιπλέον η συγκεκριμένη έκβαση των ασθενών συσχετίσθηκε με τους δείκτες NAS και CNIS αλλά και με τα score APACHE II και SAPS II όπου αναδεικνύεται και η στατιστική σημαντικότητα του CNIS σε σχέση με την έκβαση των ασθενών έναντι του NAS (p<0,001).

Γι' αυτό το λόγω ο υψηλός και συνεχώς αυξανόμενος ΦΝΕ στη ΜΕΘ είναι ένας σημαντικός παράγοντας αύξησης της θνησιμότητας των βαρέων πασχόντων ασθενών.

Αυτό μπορεί να συμβεί από πολλούς παράγοντες όπως είναι οι αυξημένες απαιτήσεις και προσδοκίες που υπάρχουν στις μέρες μας από το λιγοστό νοσηλευτικό προσωπικό που απαρτίζει τη ΜΕΘ σε σχέση με τους ασθενείς.

Αυτό ήταν και το γεγονός που αποτέλεσε τη βάση στην οποία στηρίχθηκε η ιδέα αυτής της ερευνητικής εργασίας.

Η αξιολόγηση του ΦΝΕ είναι πολύ σημαντική, αφού η έκπτωση της ποιότητας στην φροντίδα των συγκεκριμένων ασθενών ακολουθείται με παρατεταμένη διάρκεια νοσηλείας με τελική συνέπεια την αύξηση του κόστους νοσηλείας, όπως φάνηκε κι από έρευνα του Cuccione και συν.[10] Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης φάνηκε πως η συνολική διάρκεια νοσηλείας παρουσιάζει αυξημένο ποσοστό NAS και CNIS που κυμαίνεται στο 55,4±4,9 και 129,5±15,4 αντίστοιχα.

Σε έρευνα του Miranda,[11] που πραγματοποιήθηκε σε γενική ιδιωτική τριτοβάθμια ΜΕΘ ενηλίκων στην Βραζιλία που αφορούσε 68 ασθενείς η μέση τιμή του NAS κυμαινόταν 63,7±2,4 με διάμεση τιμή 60,7%.

Σε παρόμοια μελέτη του Padilha και συν.,[12] που διεξήχθη σε καρδιολογική ΜΕΘ αποδείχθηκε η αύξηση της μέσης τιμής του NAS η οποία ήταν 73,7%.Ενώ σε κάποιο άλλο πανεπιστημιακό νοσοκομείο ιδίου τμήματος κατά την διάρκεια της μετεγχειρητικής περιόδου το NAS έφτανε το 74,62%, ενώ την πρώτη μετεγχειρητική μέρα, άγγιζε το 96,79% κατά τους Ducci και συν.[13]

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα έρευνας του Dias,[14] που πραγματοποιήθηκε σε 6 ΜΕΘ σε 4 νοσοκομεία της Βραζιλίας σε 500 ασθενείς βρέθηκε NAS μέσο όρο 61,92%.

Επίσης υψηλά επίπεδα μέσης τιμής βρέθηκαν και στην μελέτη του Silva,[15] με μέση τιμή NAS 69,3%, καθώς και σε παρόμοια μελέτη Concalves και συν.,[16] που το ποσοστό έφτανε τα 67,2%. Βάση των συγκεκριμένων αποτελεσμάτων αποδείχθηκε ότι η κλίμακα NAS ήταν σωστή και αξιόπιστη με αποτέλεσμα να επικυρωθεί ώστε να πραγματοποιηθούν αρκετές μελέτες πάνω στο συγκεκριμένο θέμα.

Ενδεικτικά αναφέρονται αντίστοιχες μελέτες των Queijo και συν.[17] και Conishi και συν.,[18] με 65,5% μέση τιμή NAS και 59,6% αντίστοιχα. Σε μια μελέτη ακόμη των Ducci και συν.,[19] στη Νορβηγία παρουσιάστηκε μέση τιμή NAS 96,24%.

Χαμηλότερη βαθμολογία εμφανίστηκε στη μέση τιμή του NAS σε δυο ακόμα έρευνες που πραγματοποιήθηκαν από τους ερευνητές Stafseth και συν.[20] και Bernat και συν.,[21] με τιμή 41%.

Όπως προαναφέρθηκε, στα αποτελέσματα της έρευνας μετρήθηκε και η βαρύτητα νόσου μόνο το πρώτο εικοσιτετράωρο κατά την εισαγωγή του

ασθενούς μετρώντας την χειρότερη τιμή. Σύμφωνα με αυτό βρέθηκε αυξημένη τιμή του SAPS II (47±12) σε σχέση με το APACHE II (24±12). Σε αντίστοιχη μελέτη των Bernat και συν.,[22] σε σχέση με τη βαρύτητα νόσου η οποία πραγματοποιήθηκε το 2006 και αφορούσε το APACHE II δεν φάνηκε ο ΦΝΕ να επηρεάζεται παρόλα αυτά όμως μπορεί να προβλεφθεί. Βέβαια σε άλλη έρευνα που μελετήθηκε επίσης η βαρύτητα νόσου και συγκεκριμένα το SAPS II αποδείχθηκε πως η αύξηση κατά μια μονάδα της βαρύτητας του ασθενούς αύξησε κατά 16,3% το NAS.[23]

Σε παρόμοια μελέτη του Queijo και συν.,[24] που διεξήχθη σε μια δημόσια ΜΕΘ και αφορούσε 148 νοσηλευόμενους ασθενείς παρουσιάζει συσχέτιση ανάμεσα στο APACHE II και το NAS.

Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι επιδεινώθηκε η κατάσταση του ασθενή ή ότι ήταν αιμοδυναμικά ασταθής με αποτέλεσμα να χρήζει περισσότερης νοσηλευτικής φροντίδας και παρακολούθησης και κατ' επέκταση να αυξηθεί και ο ΦΝΕ.

Επιπλέον, με τις συσχετίσεις της παρούσας μελέτης σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν την θνησιμότητα σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς διαπιστώθηκε πως η Κρεατινίνη (P:0,018), τα Λευκά Αιμοσφαίρια (p:0,013) καθώς και η Κλίμακα Γλασκώβης (p<0,001), την επηρεάζουν σημαντικά.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, τα αποτελέσματα της έρευνας μας έδειξαν ότι όσες ποιο πολλές μέρες νοσηλεύονταν οι ασθενείς στη ΜΕΘ, τόσο πιο πολύ εμφανιζόταν αύξηση της τιμής του NAS. Αυτό φαίνεται και από το γεγονός ότι σχεδόν σε κάθε μέρα νοσηλείας παρατηρήθηκε και αύξηση της τιμής της. Επιπλέον, φάνηκε να παρουσιάζεται και αύξηση στις μέρες νοσηλείας των ασθενών όταν υπήρχε επιδείνωση της κλινικής του κατάστασης αλλά και στις μέρες που απεβίωναν ενώ υπήρχε κάποια μείωση των τιμών στις ημέρες που έπαιρναν εξιτήριο από το νοσοκομείο.

Σε προαναφερθείσα μελέτη της Padilha και συν.,[12] καθώς και στην μελέτη της Sousa και συν.,[25] αναφέρθηκε ότι όσο μεγαλύτερο ποσοστό NAS είχαν οι ασθενείς τόσο μεγαλύτερη ήταν και η θνησιμότητα αυτών των ασθενών. Ενώ παράλληλα οι ασθενείς με μεγαλύτερο ποσοστό NAS, νοσηλεύτηκαν για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα στην ΜΕΘ.

Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξαν και άλλοι ερευνητές αφού η μέση τιμή της NAS αυξανόταν περισσότερο σε ασθενείς που απεβίωσαν.[25-31] Σε αντίστοιχα συμπεράσματα κατέληξε παρόμοια έρευνα Castillo-Lorente και συν.[32] Οι συγκεκριμένοι ασθενείς εμφάνισαν σχεδόν 2,5 φορές υψηλότερο ΦΝΕ σε σχέση με τους υπόλοιπους ασθενείς που μετείχαν στην έρευνα των Tarnow-Mordi και συν.[33]

Στη μελέτη που αναφέρθηκε πιο πάνω και πραγματοποιήθηκε στην Πορτογαλία παρατηρήθηκε μικρότερη διάρκεια νοσηλείας (LOS) σε σχέση με έρευνες που έγιναν στην Νορβηγία ενώ περίπου στα ίδια αποτελέσματα κυμαίνεται και η Ισπανία. [17-18,20-21]

Σύμφωνα με τις έρευνες των Kiekkas και συν.[34] και Osmon και συν.,[35] διαπιστώθηκε ότι οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις αυξάνουν την θνησιμότητα των βαρέως πασχόντων ασθενών και παράλληλα αυξάνουν τον ΦΝΕ, επιδεινώνοντας τη βαρύτητα της κλινικής κατάστασης των ασθενών και αυξάνοντας την πιθανότητα επιπλοκών. Βάσει των παραπάνω, η μέση τιμή του NAS ήταν 55,4±4,9 ενώ του CNIS ήταν 129,5±15,4 και η συνολική διάρκεια

νοσηλείας (LOS) για τους ασθενείς αυτούς ήταν 11±8 ημέρες.[34-35]

Στις έρευνες που πραγματοποιήθηκαν υποστηρίχτηκε ότι τα ποσοστά από το CNIS μπορούν να διαφέρουν από χώρα σε χώρα, από νοσηλευτή σε νοσηλευτή ακόμα και ανάμεσα σε ΜΕΘ. Αυτό εξαρτάται ανάλογα με τις εργασίες που εκτελεί ο κάθε νοσηλευτής καθώς επίσης αξιοσημείωτο ρόλο παίζει και το γεγονός ότι κάθε άνθρωπος είναι μοναδικός και λειτουργεί με τον δικό του τρόπο.[32-35]

Συγκριτικά οι δύο κλίμακες εκτίμησης ΦΝΕ, NAS και CNIS φαίνονται να είναι ισάξιες όσον αφορά την εγκυρότητα τους, διαφοροποιούνται όμως, στις παραμέτρους που ερευνούν. Δείχνοντας την κλίμακα CNIS να υπερτερεί αφού βασίζεται σε περισσότερες κατηγορίες ερωτήσεων δίνοντας τη δυνατότητα να ερευνηθούν και ψυχοκοινωνικές πτυχές, ενώ η κλίμακα NAS είναι πιο περιορισμένη. Παρόλα αυτά οι 73 παράμετροι στις οποίες βασίζεται η κλίμακα CNIS, την καθιστούν δύσχρηστη και πολύπλοκη στην εξαγωγή αποτελέσματος και έτσι επιλέγεται συχνότερα η κλίμακα NAS για τον ΦΝΕ.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Περιορισμοί της μελέτης αποτέλεσαν τα εξής: Το μικρό μέγεθος του δείγματος, η ηλικία των ασθενών που ήταν άνω των 18 χρόνων, το γεγονός ότι η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε δυο μόνο νοσοκομεία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Ο ΦΝΕ ο οποίος μετρήθηκε με τις κλίμακες NAS και CNIS εμφάνισε στατιστική σημαντική διαφορά σε σχέση με την έκβαση των βαρέων πασχόντων ασθενών. Με την κλίμακα CNIS να υπερτερεί, ενώ και οι δύο κλίμακες είναι ισάξιες και έγκυρες.

Παράλληλα η έκβαση των ασθενών αυτών σχετίστηκε και με τη βαρύτητα νόσου, η οποία μετρήθηκε με τα score APACHE II και SAPS II το οποίο και υπερτερούσε.

Είναι αναγκαίο να διεξαχθούν περαιτέρω μελέτες για τον ΦΝΕ καθώς σχετίζεται άμεσα με την παροχή υψηλού επιπέδου νοσηλευτική φροντίδα στις ΜΕΘ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Aiken L, Sermeus W, Heede KV, Sloane DM, Busse R, McKee M et al. Patient safety satisfaction and quality of hospital care: cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States. BMJ 2012; 344(7851):1717-1730.
2. Carayon P, Gürses AP. A human factors engineering conceptual framework of nursing workload and patient safety in intensive care units. Intensive Crit Care Nurs 2005; 21(5):284–301.
3. Cucolo DF, Perroca MG. Restructuring the nursing staff and its influence on care hours, Rev Latino-Am Enfermagem 2010; 18(2):175–181.
4. Miranda RD, Nap R, Rijk A, Schaufeli W, Lapichino G. Nursing activities score. Crit Care Med 2003;31(2):374–382.
5. Thungjaroenkul P, Cummings GG, Embleton A. The impact of nurse staffing on hospital costs and patient length of stay: a

systematic review. Nurs Econ 2007; 25 (5):255-265.

6. Yamase H. Development of a comprehensive scoring system to measure multifaceted nursing workloads in ICU. Nurs Health Sci 2003;5(4):299–308.
7. Lucchini A, Chinello V, Lotto V, De Fillipis C, Schena M, Elli S et al. The implementation of NEMS and NAS systems to assess the nursing staffing levels in a polyvalent intensive care unit. Assist Inferm Ric. 2008;27(1):18-26.
8. Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski J, Silber JH. Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. JAMA 2002;288(16):1987-1993.
9. Donchin Y, Gopher D, Olin M, Badihi Y, Biesky M, Sprung CL, et al. A look into the nature and causes of human errors in the intensive care unit. Crit Care Med 1995; 23(2):294–300.
10. Guccione A, Morena A, Pezzi A, Iapichino G. The assessment of nursing workload. Minerva Anestesiologia 2004; 70(5):411-416.
11. Miranda DR. Outcome assessment—TISS as a tool to evaluate cost-effectiveness of immunological treatment. Eur J Surg Suppl 1999 ;(584):51-55.
12. Padilha KG, Cardoso de Sousa RM, Garcia PC, Bento ST, Finardi EM, Hatarashi HK. Nursing workload and staff allocation in an intensive care unit: A pilot study according to Nursing Activities Score (NAS). Intensive Critical Care Nursing 2010; 26(2):108-113.
13. Ducci AJ, Zanei SSV, Whitaker IY. Nursing workload to verify nurse/patient ratio in a cardiology ICU. Rev Esc Enferm USP 2008; 42(4):673-680.
14. Dias MCCB, Application of the Nursing Activities Score (NAS) as a nursing workload measurement tool in a Cardiac Surgery Intensive Care Unit. MS Dissertation. University of Sαo Paulo, School of Nursing, ONLINE, 14/09/2006, 1, "Διαθέσιμο από:" http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7131/tde-17102006-131800.
15. Silva MCM, Factors regarding discharge, death and readmission into the intensive care unit. PhD Thesis. University of Sαo Paulo, School of Nursing, ONLINE, 22/02/2007, 1, "Διαθέσιμο από:" http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139 / tde-20042007-092510.
16. Goncalves LA, Garcia PC, Toffolleto MC, Padilha KG, Telles SCR. The need for nursing care in intensive care units: daily patient assessment according to the nursing activities scores (NAS). Rev Bras Enf 2006;59(1):56-60.
17. Queijo AF, Padilha KG. Nursing Activities Score (NAS): cross-cultural adaptation and validation to Portuguese language. Rev Esc Enf USP 2009; 43(Spe):1001-1008.
18. Conishi RMY, Gaidzinski RR. Evaluation of the Nursing Activities Score (NAS) as a nursing workload measurement tool in an

adult ICU. Rev Esc Enf USP 2007;41(3):346-354.

19. Ducci AJ, Padilha KG. Nursing activities score: a comparative study between retrospective and prospective applications in intensive care unit. Acta Paul Enferm 2008;21(4):380-384.
20. Stafseth SK, Solms D, Bredal IS. The characterization of workloads and nursing staff allocation in intensive care units: A descriptive study using the Nursing Activities Score for the first time in Norway. Intensive and Critical Care Nursing 2011; 27(5):290-294.
21. Bernat AA, Campos RA, Cubedo RM, Quintana BJ, Sanahuja RE, Sanchis MJ, et al. Nursing Activity Score (NAS). Our experience with a nursing load calculation system based on times. Enferm Intensiva 2005;16(4):164-173.
22. Bernat AA, Campos RA, Bou MY, Bellmunt JQ, Garcia CG, Canuto MS, et al. Care work load in critical patients. Comparative study NEMS versus NAS. Enferm Intensiva 2006; 17(2):67-77.
23. Viney C, Poxon I, Jordan C, Winter B. Does the Apache II scoring system equate with the Nottingham Patient Dependency System? Can these systems be used to determine nursing workload and skill mix? Nurs Crit Care 1997;2(2):59,62-63.
24. Queijo AF, Martins RS, Andolhe R, Oliveira EM, BarbosaRL,Padilha KG. Nursing workload in neurological intensive care units: Cross-sectional study. Intensive Critical Care Nursing 2013; 29(2):112-116.
25. Sousa RM, Padilha KG, Nogueira LS, Miyadahira AMK, Oliveira VCR. Nursing workload among adults, elderly and very elderly patients in the intensive care unit. Rev Esc Enferm USP 2009; 43(Spe2):1279–1285.
26. Padilha KG, Sousa RMC, Queijo AF, Mendes AMC, Miranda DR. Nursing Activities Score in the intensive unit: analysis of the related factors. Intensive Crit Care Nurs 2008; 24(3):197-204.
27. Byrick RJ, Caskenette GM. Audit of critical care: aims, uses, costs and limitations of a Canadian System. Can J Anaesth 1992; 39(3):260-269.
28. Ducci AJ, Goncalves LA, Padilha KG, Ozello BAG. Gravidade de pacientes e demanda de trabalho de enfermagememunidade de terapiaintensiva: analiseevolutivasegundo o TISS-28. Rev Bras TerInt 2004; 16(1):22-27.
29. Balsanelli AP, Zanei SSV, Whitaker IY. Carga de tyrabalho de Enfermagem e suarelacao com a gravidade dos pacientescirurgicosem UTI. Acta Paul Enferm 2006; 19(1):16-20.
30. Miranda DR, Ryan DW, Filder V, Schaufeli WB. Organization and Management of Intensive Care: A Prospective Study in 12 European countries. In: Vincent JL, editor. Update in intensive care and emergency medicine. Berlin Heidelberg New York: Spring, 1998; 1-286.

31. Ferrero GO, Mateo ME, Marin VG, Salas C L. Care levels in an intensive care unit. Analysis of therapeutic requirements and severity scales. Enferm Intensiva 1999; 10(1):13-21.
32. Castillo-Lorente E, Riviera-Fernandez R, Rodriguez-Elvira M, Vazques-Mata G. TISS-76 and TISS-28: correlation of two therapeutic activity indices on a Spanish multicenter ICU database. Intensive Care Med 2000; 26(1):57-61.
33. Tarnow-Mordi WO, Hau C, Warden A, Shearer AJ. Hospital mortality in relation to staff workload: A 4-year study in an adult intensive-care unit Lancet 2000; 356(9225):185–189.
34. Kiekkas P, Sakellaropoulos GC, Brokolaki H, Manolis E, Samios A, Skartsani C, et al. Association between nursing workload and mortality of intensive care unit patients. J Nurs Scholarsh 2008; 40(4):385-390.
35. Osmon S, Warren D, Seiler SM, Shannon W, Fraser VJ, Kollef MH. The influence of infection on hospital mortality for patients requiring >48 h of intensive care. Chest 2003; 124(3):1021–1029.

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά πληθυσμού σύμφωνα με τους κλινικούς και εργαστηριακούς δείκτες και τα προγνωστικά score

Μεταβλητή	ΜΤ±ΤΑ
ΜΑΠ (ΜΤ±ΣΑ)	80,6±19,1
Σφύξεις (ΜΤ±ΣΑ)	88±24
Αριθμός αναπνοών (ΜΤ±ΣΑ)	14±2
PH (ΜΤ±ΣΑ)	7,38±0,10
Νάτριο (ΜΤ±ΣΑ)	139±7
Κάλιο (ΜΤ±ΣΑ)	3,9±0,8
Κρεατινίνη (ΜΤ±ΣΑ)	1,3±0,8
Αιματοκρίτης (ΜΤ±ΣΑ)	32±6
Λευκά αιμοσφαίρια (ΜΤ±ΣΑ)	12,8±5,2
Κλίμακα Γλασκώβης (ΜΤ±ΣΑ)	4±2
BMI (ΜΤ±ΣΑ)	26,9±4,2
APACHE II (ΜΤ±ΣΑ)	24±4
SAPS II (ΜΤ±ΣΑ)	47±12

Πίνακας 2. Ταξινόμηση του πληθυσμού σύμφωνα με τις τιμές των NASκαι CNISτων 10 πρώτων ημερών

Μεταβλητή	ΜΤ±ΤΑ
NASmean (ΜΤ±ΣΑ)	55,4±4,9
NAS 1^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	52,8±5,6
NAS 2^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	54,3±4,4
NAS 3^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	53,5±5,6
NAS 4^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	54,7±6,6
NAS 5^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	55,6±8,1
NAS 6^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	57,1±9,5
NAS 7^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	57,5±8,8
NAS 8^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	55,3±8,6
NAS 9^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	55,5±7,3
NAS 10^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	58,2±10,4
CNIS mean (ΜΤ±ΣΑ)	129,5±15,4
CNIS 1^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	134±19
CNIS 2^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	140±17
CNIS 3^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	126±18
CNIS 4^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	128±20
CNIS 5^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	125±22
CNIS 6^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	128±25
CNIS 7^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	126±26
CNIS 8^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	126±20
CNIS 9^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	122±22
CNIS 10^{ης} ημέρας (ΜΤ±ΣΑ)	126±20

Πίνακας 3. Σύγκριση πληθυσμού σε σχέση με την έκβαση και τους δείκτες βαρύτητας νοσηλευτικού φόρτου εργασίας, τα προγνωστικά score και κλινικούς δείκτες

Μεταβλητές	Επιβίωσαν n=29	Απεβίωσαν n=71	p-value
NAS(μέση τιμή±ΣΑ)	53.5±4	56.3±5	**0.005**
CNIS (μέση τιμή±ΣΑ)	113±11	136±11	**<0.001**
APACHEII(μέση τιμή±ΣΑ)	2±5	25±3	**<0.001**
SAPS II(μέση τιμή±ΣΑ)	36±8	51±9	**<0.001**
Κρεατινίνη (mg/dl, μέση τιμή±ΣΑ)	1.1±0.5	1.4±0.9	**0.018**
Λευκά Αιμοσφαίρια (mm^3, **μέση τιμή±ΣΑ)**	14.8±5	11.9±5	**0.013**
Κλίμακα Γλασκώβης (μέση τιμή±ΣΑ)	7±1	3±1	**<0.001**

Πίνακας 4. Πολλαπλή γραμμική λογαριθμική παλινδρόμηση σε σχέση με την έκβαση των ασθενών και με τους δείκτες NAS και CNIS και τα προγνωστικά score

Μεταβλητές	Λόγος Συμπληρωματικών Πιθανοτήτων (Oddsratio)	95% διάστημα εμπιστοσύνης		p-value
NAS	1.185	0.917	1.531	0.194
CNIS	0.836	0.760	0.920	**<0.001**
APACHE II	1.007	0.769	1.319	0.960
SAPS II	0.792	0.685	0.916	**0.002**